

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-300237
(43)Date of publication of application : 11.10.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/00
G03B 17/02
G03B 17/04
G03B 19/02
H04M 1/02
H04M 1/21
H04M 1/725
H04N 5/225
H04N 7/14
// H04N101:00

(21)Application number : 2001-102206

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.2001

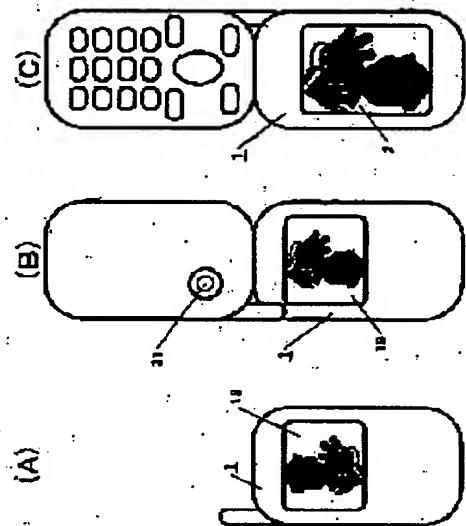
(72)Inventor : KAWASAKI HIDEJI
KIYOTA KENJI

(54) FOLDABLE TYPE COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT AND IMAGE DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a foldable type communication terminal device and an image display method capable of correctly displaying the photographed image of a photographer himself/herself by utilizing a structure inherent to foldable type mobile communication equipment and a subdisplay provided on the rear face.

SOLUTION: A control part 20 decides whether or not the display showing on-camera state in a step 100, moves to a step 101 when the display shows on-camera state, displays photographed data by reversing the photographed data vertically in comparison with normal display as shown in the figure 3 (B) and finishes the display. Meanwhile, when the display does not show on-camera state, the control part 20 moves to a step 102, performs normal display as shown in the figure 3 (A) and finishes the display.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-300237
(P2002-300237A)

(43) 公開日 平成14年10月11日 (2002.10.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークコード (参考)
H 04 M 1/00		H 04 M 1/00	U 2 H 0 5 4
G 03 B 17/02		G 03 B 17/02	2 H 1 0 0
17/04		17/04	2 H 1 0 1
19/02		19/02	5 C 0 2 2
H 04 M 1/02		H 04 M 1/02	C 5 C 0 6 4
	審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 8 頁)		最終頁に続く

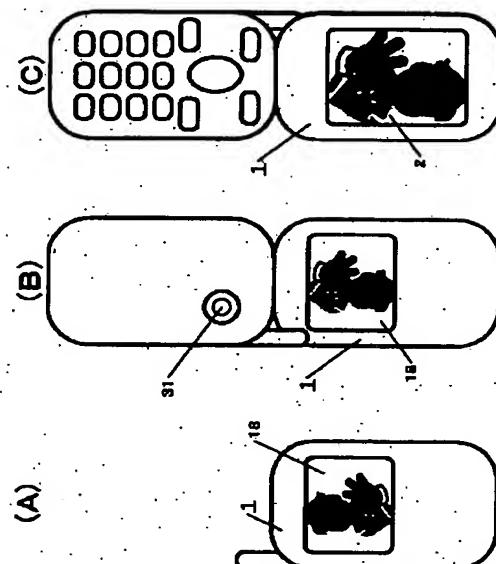
(21) 出願番号	特願2001-102206 (P2001-102206)	(71) 出願人	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成13年3月30日 (2001.3.30)	(72) 発明者	川崎 秀次 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
		(72) 発明者	清田 健二 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
		(74) 代理人	100111383 弁理士 芝野 正雅
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折疊式通信端末装置および画像表示方法

(57) 【要約】

【課題】 折疊式移動体通信機特有の構造および裏面に設けられたサブディスプレイを利用して、撮影者自身の撮影画像を正しく表示することが可能な折疊式通信端末装置および画像表示方法を提供することにある。

【解決手段】 制御部20は、ステップ100で、撮影中の表示か否かを判断し、撮影中の表示であれば、ステップ101に移行して、図3 (B) に示す様に通常表示とは上下を反転して撮像データを表示して終了するが、一方撮影中の表示でなければ、ステップ102に移行して、図3 (A) に示す様に通常表示を行って終了する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】第1の筐体と第2の筐体とが開閉可能に接続されるとともに、前記第1の筐体の裏面にはデジタル・カメラ装置が並びに前記第2の筐体の裏面には折り畳んだ状態で複数の簡易情報および撮影画像を表示するサブ表示器が設けられた折畳式通信端末装置において、前記折畳式通信端末装置の開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、前記デジタル・カメラ装置に撮影準備指示および撮影開始指示を与えるシャッターボタンと、前記シャッターボタンの撮影指示に基づいて、前記デジタル・カメラ装置の撮影および前記サブ表示器の表示を制御する制御手段とを具備し、前記制御手段は、前記シャッターボタンから撮影準備指示を受けた場合、前記開閉状態検出手段が開状態を検出しているときには、前記デジタル・カメラ装置から取り込んだ撮影画像を前記簡易情報の表示状態と上下を逆にして前記サブ表示器に表示すること、を特徴とする折畳式通信端末装置。

【請求項2】第1の筐体と第2の筐体とが開閉可能に接続されるとともに、前記第1の筐体の裏面にはデジタル・カメラ装置が並びに前記第2の筐体の裏面には折り畳んだ状態で複数の簡易情報および撮影画像を表示するサブ表示器が設けられた折畳式通信端末装置の画像表示方法において、前記折畳式通信端末装置の開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、前記デジタル・カメラ装置に撮影準備指示および撮影開始指示を与えるシャッターボタンと、前記シャッターボタンの撮影指示に基づいて、前記デジタル・カメラ装置の撮影および前記サブ表示器の表示を制御する制御手段とを具備し、前記制御手段は、前記シャッターボタンから撮影準備指示を受けた場合、前記開閉状態検出手段が開状態を検出しているときには、前記デジタル・カメラ装置から取り込んだ撮影画像を前記簡易情報の表示状態と上下を逆にして前記サブ表示器に表示するステップを含むこと、を特徴とする画像表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折畳式通信端末装置および画像表示方法に係り、更に詳しくは、第1の筐体と第2の筐体とが開閉可能に接続されるとともに、前記第1の筐体の裏面にはデジタル・カメラ装置が並びに前記第2の筐体の裏面には折り畳んだ状態で複数の簡易情報および撮影画像を表示するサブ表示器が設けられた折畳式通信端末装置および画像表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、PHS(Personal Handy phone System)、PDC(Personal Digital Cellular telecommunication system)やCDMA(Code Division Multiple Access)などの移動体通信機は、小型軽量化や通信品質の向上および本体価格や通話料金の低下によって広く普及するに至っており、特に若者達の間では必須アイテム

となっている。また最近では、ファッショニ性や操作性に優れる折畳式の移動体通信機に人気が集中しており、製造各社が競って折畳式移動体通信機を販売すると予想されている。

【0003】折畳式移動体通信機の従来技術として、着信の際に折り畳んだ状態から開いた状態になったことを検出して着信音を停止させる技術(特開平6-132876号公報または特開平8-307488号公報)や、ユーザが折り畳んでいる状態でも着信などの報知情報を知ることができるサブ表示器をメイン表示器とともに具備する技術(特開平11-74953号公報)が開示されており、これらの折畳式移動体通信機は既に周知となっている。

【0004】話は変わるが、例えば通信事業者のJ-PHONEが発売したJ-SH04にはデジタル・カメラ装置が搭載されており、撮った写真をデジタル画像データに変換し、簡単操作で直ちに通話相手に送信できるようになっている。その一方、本体形状は他のストレートタイプの移動体通信機と同様に、手のひらに納まるほどのコンパクト設計となっており、将来的には折畳式移動体通信機も本体形状はそのままで若しくは更に小型化され、デジタル・カメラ装置が標準装備されるものと予想される。なお、本願出願人もデジタル・カメラ付き移動体通信機であるJ-SA03を本年4月上旬に発売予定であるが、当該移動体通信機は開いた状態では従来のストレートタイプの移動体通信機よりも少し大きくなっているものの、折り畳み状態では全長が約半分のコンパクト設計となっており、丁度手の中に納まるサイズである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、本願出願人が発売するJ-SA03には、通知すべき情報、文字情報や現在時刻情報などの各種詳細情報を表示するメインディスプレイのほかに、本体を閉じている場合に待受時や着信時などの簡易情報を表示する小型・横長のサブディスプレイが設けられているが、あくまで文字や発光色を変えることにより各種情報を表示する表示装置であって、当然ながら撮影画像を表示することはできない。

【0006】一方、使用者が自分自身を撮影する場合には、内蔵カメラで取り込んだ撮影画像がメインディスプレイに表示されるものの、内蔵カメラが裏面に設けられている関係上、自分自身の撮影と同時にメインディスプレイを見ることがないので、使用者は内蔵カメラのレンズの近傍に設けられたミラーを見て、撮影される自己を概ね確認するようになっているが、実際の撮影画像ではないので取りなしが発生することもある。

【0007】本発明は、上記の問題点を解決する為にされたものであり、折畳式移動体通信機特有の構造および裏面に設けられたサブディスプレイを利用して、撮影者自身の撮影画像を正しく表示することが可能な折畳式

通信端末装置および画像表示方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る本発明の折畳式通信端末装置は、上記の目的を達成するために、第1の筐体と第2の筐体とが開閉可能に接続されるとともに、前記第1の筐体の裏面にはデジタル・カメラ装置が並びに前記第2の筐体の裏面には折り畳んだ状態で複数の簡易情報および撮影画像を表示するサブ表示器が設けられた折畳式通信端末装置において、前記折畳式通信端末装置の開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、前記デジタル・カメラ装置に撮影準備指示および撮影開始指示を与えるシャッターボタンと、前記シャッターボタンの撮影指示に基づいて、前記デジタル・カメラ装置の撮影および前記サブ表示器の表示を制御する制御手段とを具備し、前記制御手段は、前記シャッターボタンから撮影準備指示を受けた場合、前記開閉状態検出手段が開状態を検出しているときには、前記デジタル・カメラ装置から取り込んだ撮影画像を前記簡易情報の表示状態と上下を逆にして前記サブ表示器に表示することを特徴とする。

【0009】請求項2に係る本発明の画像表示方法は、第1の筐体と第2の筐体とが開閉可能に接続されるとともに、前記第1の筐体の裏面にはデジタル・カメラ装置が並びに前記第2の筐体の裏面には折り畳んだ状態で複数の簡易情報および撮影画像を表示するサブ表示器が設けられた折畳式通信端末装置の画像表示方法において、前記折畳式通信端末装置の開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、前記デジタル・カメラ装置に撮影準備指示および撮影開始指示を与えるシャッターボタンと、前記シャッターボタンの撮影指示に基づいて、前記デジタル・カメラ装置の撮影および前記サブ表示器の表示を制御する制御手段とを具備し、前記制御手段は、前記シャッターボタンから撮影準備指示を受けた場合、前記開閉状態検出手段が開状態を検出しているときには、前記デジタル・カメラ装置から取り込んだ撮影画像を前記簡易情報の表示状態と上下を逆にして前記サブ表示器に表示するステップを含むことを特徴とする。

【0010】

【実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面と共に詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明に係る折畳式通信端末装置の開いた状態の外観図であり、図1(A)が正面図、図1(B)が右側面図および図1(C)が裏面図である。

【0012】1は、折畳式通信端末装置本体であり、通話および通話に関連する操作や電子メール操作を行う場合は開いた状態とし、一方、待ち受けの場合は一般的に閉じた状態とする。但し、折畳式通信端末装置は、閉じた状態でメモリダイヤルの中から所望の発呼先を選択した後、装置本体を開状態にすることにより、当該発呼先

に対応する電話番号へ自動的にダイヤルするようになっている。

【0013】2は、メインディスプレイであり、カラー液晶表示装置、DMD(デジタル・ミラー・デバイス)や有機EL表示装置、PDP(プラズマ・ディスプレイ・パネル)などから構成され、通知すべき情報、文字情報や現在時刻情報、画像情報などの各種詳細情報を表示する。なお、折畳式通信端末装置1が閉じられた状態では、表示内容を確認できないので、メインディスプレイ2は消灯または電源OFFし節電に寄与する。

【0014】3は、フレキシブルキーであり、他のキーと組み合せて色々な機能を設定するときに使用する。例えば、メインディスプレイ2の下部に表示される項目ボタンを選択するキーとなったり、待ち受け中に左ボタンはファンクションキー(以下、「Fキー」と省略する。)および右ボタンは文字キーの機能が付与される。

【0015】4は、4接点キーであり、上下左右方向にカーソルを移動させたり、表示内容をその方向に順番にスクロールさせる。また、音量の設定やメモリダイヤルの呼び出し、リダイヤルや漢字変換などに使用される。

【0016】5は、Eメールキーであり、スカイメールやロングメールなどの電子メール機能を利用するときに使用する。また、文字を消去したり、前の表示に戻るときに使用する。

【0017】6は、OKキーであり、選択されている項目を決定するときに使用する。

【0018】7は、終了/電源キーであり、電源をON/OFFしたり、通話を終了や応答保留する際に使用する。

【0019】8は、テンキーであり、電話番号や文字を入力する。

【0020】9は、マイクであり、通話中に音声を送信する。

【0021】10は、イヤホン端子であり、イヤホンマイクを接続する。

【0022】11は、WEBキーであり、インターネット接続機能の表示画面に移行する際に使用する。また、電子メール機能の表示画面に移行する際や、ウェブやステーションを利用するときに使用したり、メニューを表示して選択するときに使用する。

【0023】12は、サイドキーであり、カメラで撮影するときに使用するシャッターボタンであって、半押しで撮影準備指示を与える、さらに完全に押した場合に撮影開始指示を与える。また、閉じた状態で所定時間以上(例えば、3秒以上)サイドキー12を完全に押した状態にすると、サブディスプレイ18に撮像データを読み出して表示し、続けてサイドキー12が操作されると順次他の撮像データを読み出して表示するようになってくる。なお、簡易留守録を設定/解除したり、通話中に相

手の声を録音したり、録音した内容を再生するときにも使用する（即ち、メモボタン）。

【0024】13は、外部接続端子であり、急速充電器やシガーライター充電器、モバイルツールなどを接続する。

【0025】14は、開始キーであり、電話をかけたり受けたりする際に使用する。

【0026】15は、アンテナであり、通信に必要な電波を受信および送信する。

【0027】16は、レシーバ（受話器）であり、相手の声や各種メッセージ音などが再生される。

【0028】17は、スピーカであり、着信音が鳴る。

【0029】18は、サブディスプレイであり、カラー液晶表示装置、DMD（デジタル・ミラー・デバイス）や有機EL表示装置などの各種表示装置で構成され、本体を閉じている場合に、待受時や着信時などの簡易情報を表示する（図5（A）参照）。特に、サブディスプレイ18は、通常設けられている着信ランプや撮影ランプを兼ねており、着信があると呼び出し相手に応じて点滅して通知したり、撮影時のシャッター開閉動作と連動して発光したり、充電中に赤色に点灯するようになっている。また、サブディスプレイ18は、簡易情報を加えて後述する内蔵カメラで撮影した画像情報を表示することが可能であり、非撮影時（図5（A）および（B）参照）と撮影時（図5（C）参照）とでは、表示画像が上下反転するようになっている。なお、折畳式通信端末装置1が開かれた状態では、メインディスプレイ2に詳細内容が表示されるので、サブディスプレイ18はバックライトだけが消灯し節電に寄与する。従って、表示されている文字は判読できる。また、サブディスプレイ18が消灯している際、サイドキー12を操作すると、サブディスプレイ18のバックライトは点灯し所定時間経過後に再び消灯する。

【0030】19は、開閉検出スイッチであり、通信端末装置1が閉じた状態にあるか、完全に開いた状態にあるかまたは半開きの状態にあるかを機械的に検出するマイクロスイッチである。ただし、折畳式通信端末装置1が開いたことを検出する光センサーや開き角度を検出するエンコーダなど周知の手段を用いることができる。

【0031】30は、電池パックであり、折畳式通信端末装置1の各種電子回路に必要な電力を供給する。

【0032】31は、内蔵カメラであり、レンズを通して入力された人物や風景などの光がCCDやC-MOS人工網膜IC（例えば、三菱電機製M64270AG：レンズ付き人工網膜LSI）によって撮影される。

【0033】図2は、本発明に係る折畳式通信端末装置の構成を示すブロック図であり、例えば、IS-95（Interim Standard 95）ベースのCDMA（Code Division Multiple Access）方式携帯電話の移動端末装置に適用した場合を示している。なお、図1と重複する構成につい

ては同一符号を付し、その説明を省略する。但し、通信方式に関してはCDMA方式に限定されるものではなく、PDC（Personal Digital Cellular）やPHS（Personal Handyphone System）など、いずれでもよい。

【0034】図2から明かなように、折畳式通信端末装置1は、アンテナ15、送受信部21、変復調部（即ち、ベースバンド処理部などを含む）22、音声処理部24、マイク9、レシーバ16、制御部20、メイン表示部2、サブ表示部18、カメラ部25、カメラI/F26および操作部23を具備する構成となっている。

【0035】制御部20は、例えばマイクロプロセッサとROM（Read Only Memory）20aおよびRAM（Random Access Memory）20bなどからなり、ROM20aに格納されている制御プログラムにしたがって各種の制御を行う。また、RAM20bには、送信する情報や受信した情報および電話帳データ（例えば、メモリダイヤル999件分のデータ）などが一時的にまたは消去／変更操作が行われるまで格納されるようになっている。

【0036】メイン表示部2およびサブ表示部18は、それぞれメインディスプレイ2およびサブディスプレイ18に対応している。

【0037】操作部23は、フレキシブルキー3、4接点キー4、Eメールキー5、OKキー6、終了／電源キー7、テンキー8、WEBキー11、サイドキー12、開始キー14および開閉検出スイッチ19で構成される。

【0038】上記構成の折畳式通信端末装置1において、受信電波はアンテナ15を経て送受信部21で受信され、変復調部22で復調される。この変復調部22で復調された音声情報は音声処理部24へ供給され、制御部20の制御のもとに、音声処理部24で所定の処理が行われた後、スピーカ16で電気-音響変換されて音声となって出力される。

【0039】また、変復調部22で復調された受信データは制御部20へ供給される。この受信データは制御データ、文字データ等（例えば、相手電話番号）および画像データなどからなり、必要に応じてメイン表示部2やサブ表示部18に供給されて文字情報や画像情報として表示されたり、RAM19aに格納される。この受信データの制御データには、音声通信の着信情報（呼び出し側の電話番号を含む）や、SMSペアラー（ショート・メッセージ・ペアラー）という方式によって送信されてくる電子メールおよび文字メッセージの着信情報などのデータも含まれている。

【0040】一方、入力された音声は、マイク9で音響-電気変換され、音声処理部24で所定の処理が施された後、変復調部22に供給される。また、操作部23からの入力情報は、制御部20を経由して必要に応じてRAM20bに格納されるとともに、送信データとして変復調部22に供給される。変復調部22は、供給される

音声信号や送信データを変調した後、送受信部21を経てアンテナ15から送信される。

【0041】カメラ部25は、フレキシブルケーブルおよびカメラI/F26を介して制御部20に接続されており、操作者が操作部23を操作してカメラ撮影に関する各種コマンドを入力すると、制御部20はカメラI/F26に指示を出す。カメラI/F26は撮影指示を受けると、カメラ部25に対して各種制御コマンド出力し、カメラ部25から得た撮像データをRAM20bに格納する。但し、RAM20bは一般に容量が小さいので、撮像データを専用に記憶する大容量RAMを別途設けてもよい。当然ながら、RAM20bに格納された撮像データは、変復調部22によって変調された後、送受信部21を経てアンテナ15から送信することが可能である。

【0042】図3は、本発明に係る折畳式通信端末装置の概略図である。

【0043】制御部20は、RAM20bに格納された撮像データをサブディスプレイ18に表示する際、撮影中か否かを判断し、撮影中でなければ撮像データを、アンテナ15を上にして持つ使用者に見やすいように通常表示するが(図3(A)参照)、一方、撮影中であれば図3(A)の通常表示とは上下を逆にして撮像データを表示する(図3(B)参照)。なお、図3(C)は、撮影時のメインディスプレイ2の表示状態を示している。

【0044】つぎに、上述のように構成された本発明に係る折畳式通信端末装置の撮影動作について詳細に説明する。

【0045】図4は、本発明に係る撮影制御方法の画像表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【0046】まず、折畳式通信端末装置1のユーザが終了/電源キー7を操作して電源をONにすると、制御部20はROM20aから制御プログラムを読み込んで必要な初期設定を行った後、基地局(図示せず)と所定の手順で信号を送受信して位置登録を行って、待ち受け状態に入る。そして、ユーザが操作部23を操作(撮影操作または読み出し表示操作)して、サブディスプレイ18に撮像データの表示指示を与えると、制御部20は、この画像表示処理サブルーチンを呼び出す。

【0047】制御部20は、ステップ100で、撮影中の表示か否かを判断し、撮影中の表示であれば、ステップ101に移行して、図3(B)に示す様に通常表示とは上下を反転して撮像データを表示して終了するが、一方撮影中の表示でなければ、ステップ102に移行して、図3(A)に示す様に通常表示を行って終了する。

【0048】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明に係る折畳式通信端末装置および画像表示方法によれば、撮像データをサブディスプレイに表示する場合、非撮影時であれば使用者が見やすい様に通常表示するが、撮影時であれば上下反転表示するので、撮影者自身の撮影画像を正しく表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る折畳式通信端末装置の開いた状態の外観図である。

【図2】本発明に係る折畳式通信端末装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る折畳式通信端末装置の概略図である。

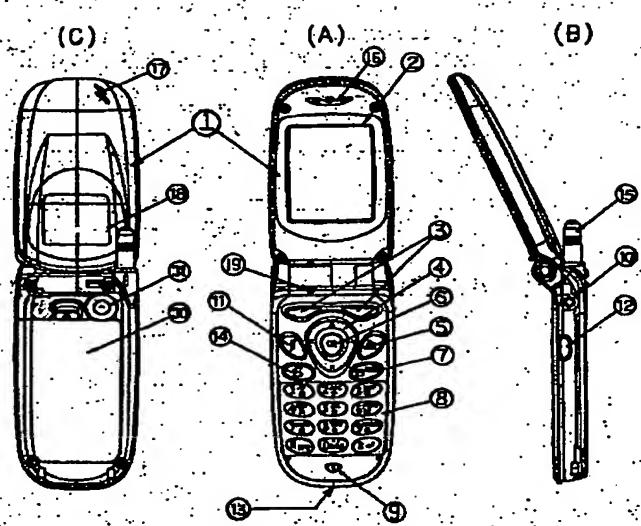
【図4】本発明に係る画像表示方法の画像表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【図5】本発明に係る折畳式通信端末装置の概略図である。

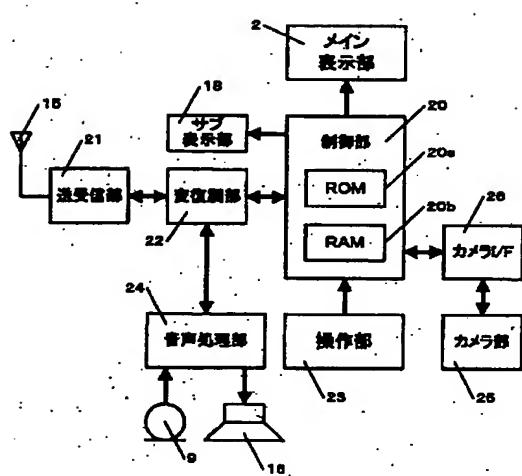
【符号の説明】

1	折畳式通信端末装置本体
2	メインディスプレイ
15	アンテナ
18	サブディスプレイ
30 20	制御部
20a	ROM
20b	RAM
21	送受信部
22	変復調部
23	操作部
24	音声処理部
25	カメラ部
26	カメラI/F
31	内蔵カメラ

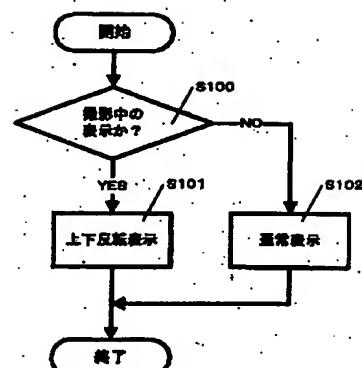
【図1】



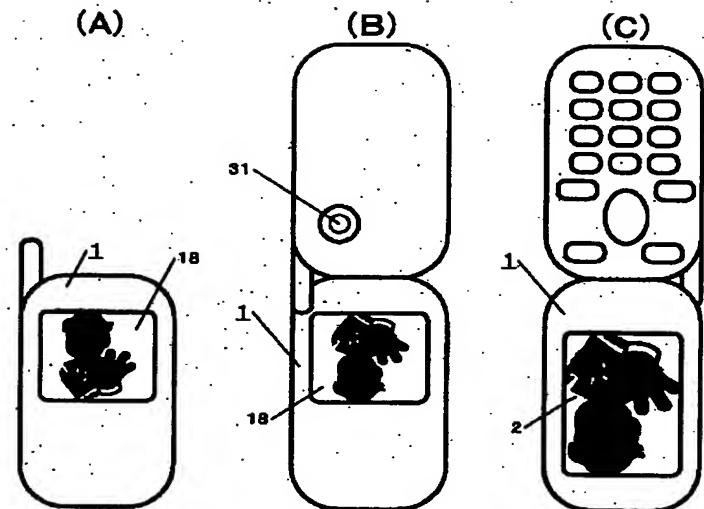
【図2】



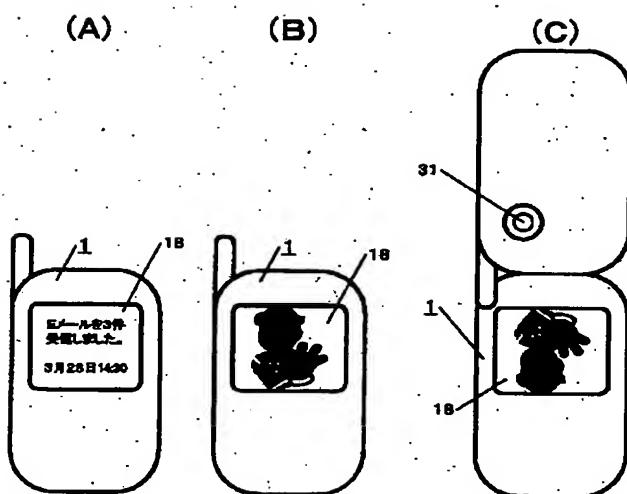
【図4】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.C1.⁷

H 0 4 M 1/21
1/725
H 0 4 N 5/225
7/14

識別記号

F I
H 0 4 M 1/21
1/725
H 0 4 N 5/225
7/14

テーマコード(参考)
Z 5 K 0 2 3
5 K 0 2 7
F

// H 0 4 N 101:00

101:00

F ターム(参考) 2H054 AA01

2H100 AA33 BB09

2H101 BB01

5C022 AA13 AC01 AC52 AC77

5C064 AA01 AA04 AC02 AC04 AC08

AC12 AC13

5K023 AA07 BB11 DD08 HH07 MM00

5K027 AA11 BB02 BB04 FF01 FF22

HH29 MM04 MM17